

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Oct. 2009

10

No.049

CONTENTS

- P.1 東京国際航空宇宙産業展2009出展企業紹介
- P.3 異業種京都まつり
- P.4 地域力連携拠点事業の支援事例
- P.5 『京都MFCA研究会』2009オープンセミナー
- P.7 2009講演と交流のつどい
- P.9 京都中小企業優秀技術賞受賞企業紹介
- P.11 設備貸与制度
- P.13 京都発！我が社の強み
- P.15 技術トレンド情報
- P.16 試験紹介
- P.17 業務紹介
- P.18 研究発表会のお知らせ
- P.19 技術トレンド寄稿
- P.21 受発注コーナー
- P.23 行事予定表

東京国際航空宇宙産業展2009出展企業紹介

京都府と京都産業21では、来る11月4日(水)から6日(金)の3日間、東京ビックサイトで行われる「東京国際航空宇宙産業展2009」に京都コーナを設けることとし、下記の企業が出展されることとなりましたのでご紹介します。

本展示会は、日本最大の産業集積地域である東京において、航空機関連の大手企業と中小企業のマッチングの場を提供することを目的に開催され、多くの業界関係者の来場が予想されます。出展される企業のみならずには大いに自社の技術をアピールしていただき、良い結果につながることを期待しています。また、今後成長の見込まれる航空産業ですので、情報収集等のためにぜひご来場下さい。

㈱井尾製作所 京都市右京区山ノ内養老町8-13 代表者 井尾 賢司 担当者 井尾 賢司

【自社の特徴】 素材調達から表面処理まで一貫して対応します。特にMC加工については、写真に示すように単品の試作から量産までこなします。既存のお客様からは、機械加工に関しての技術力の高さを評価していただいています。

【展示会に向けて一言】 この展示会を通じて、航空産業業界への自社アピールだけでなく、同業他社の優れた技術を吸収し、良い刺激を得て、更なる成長の機会にしたいと考えています。



㈱木村製作所 長岡京市馬場人塚1-2 代表者 木村 俊彦 担当者 木村 俊彦

【自社の特徴】 切削加工から研削加工、5軸複合加工までの一貫生産体制をとっており、多工程にわたる加工品のLT短縮が可能です。また、独自の生産管理システム導入により、リアルタイムに進捗状況を把握。VA-VE提案を含め、顧客満足に貢献しています。

【展示会に向けて一言】 航空宇宙産業への参入という当社のテーマに基づき5軸加工機を導入、社内ではプロジェクトチームを発足し付加価値技術の追求をしてきました。ISO14001取得、ISO9001取得、現在JISQ9100取得を目指しています。



京都試作ネット 宇治市大久保町成手1-30 代表者 山本 昌作 担当者 鈴木 達也

【自社の特徴】 試作・開発のプロトタイプから品質保証された量産品まで対応が可能です。薄板板金から1000mm角を超える切削加工に加え、表面処理まで一貫対応可能な生産システムから生み出される量産品は、徹底したQCD管理のもと安定供給をお約束します。材質は、SUS系・鉄系はもちろんのこと、チタン、銅、セラミック、超鋼、樹脂などチームならではのポテンシャルの高さが最大の強味です。

【展示会に向けて一言】 自動車・電気・医療など、広範囲な産業分野で活用されている京都発信の試作開発型モノ作りを宇宙航空産業分野に広めて行き、京都を航空産業の集積地になるよう努力して行きたい。



㈱KOYO熱錬 京都市南区吉祥院池田町38 代表者 杉本 洋一 担当者 杉本 卓也

【自社の特徴】 昭和25年、金属熱処理の専門家として創業し、自動車、航空機、弱電、建設機械等、幅広いユーザーに当社の製品群を提供しています。航空機業界へは、1993年から参入し、JISQ9100、Nadcapの認定も取得しています。

【展示会に向けて一言】 航空機業界の特殊工程には、Nadcapの認定が必須となっています。当社の熱処理が、日本の航空機業界発展に寄与できればと願っています。



小西精工(株) 京都市下京区西七条赤社町10 代表者 小西 慎吾 担当者 松田 裕

【自社の特徴】 大正10年に創業以来、オーダーメイドによる精密機械部品加工。研削加工、ワイヤーカット放電加工を中心に高い付加価値の提供。より速く、正確に、品質とコストの両面を追求しています。

【展示会に向けて一言】 新しい分野への挑戦。



㈱三翔精工 京都市伏見区下鳥羽葭田町131 代表者 三木 誠治 担当者 三木 誠治

【自社の特徴】 光通信関係の切削部品の製造に長年従事しており、高精度部品の量産化・難削材加工のノウハウ・低コスト手法など、もの作り技術の蓄積があり、設計開発から形状・精度・コスト面の提案もさせていただけます。

【展示会に向けて一言】 今回、初めて航空宇宙展に出展しますが、はたして自社技術がどの様に評価していただけるのか興味半分、心配半分です。高精度部品の量産を得意としている当社としては、新たな販路開拓の可能性に期待しています。



㈱積進 京丹後市峰山町長岡1750-1 代表者 田中 隆司 担当者 田中 安隆

【自社の特徴】 同時5軸MC(12台)をはじめとする高精度精密加工、門型MC(3台)での大物加工、その他の豊富な設備(約40台)で試作品の加工から治工具のユニット及び各種装置の組立も対応します。

【展示会に向けて一言】 現在、当社は航空宇宙関連部品の加工に携っており、その技術を生かし、更なる技術の発展を目指しています。

本展示会を通じて多くのお客様と交流し、満足していただける加工技術の提案ができる様努めます。



東海電気㈱ 滋賀県野洲市野洲1518-1 代表者 飯島 克文 担当者 片岡 伸朗

【自社の特徴】 3つの技術(プラスチック熱成形・プラスチック板加工・プラスチック切削加工)で試作から量産まで、ご要望をカタチにします。

【展示会に向けて一言】 日常で、ごく普通に目にするプラスチックですが、特殊な用途では、プラスチックでないと使用に耐えないということも多くあります。素材のよさと自社の技術で新たな用途を開拓したく、今回参加させていただいています。



ハムス㈱ 京都市南区東九条西明田町59-2 代表者 宮地 康次 担当者 伊賀上 晶絵

【自社の特徴】 ハムス(HAMS)とは「ヒューマン・アパレル・マシーン・システム」の頭文字をとったものです。

機械にまかせられる仕事は機械にまかせ、人は少しでも人間らしい仕事ができるような社会にしたい、との思いが込められています。

【展示会に向けて一言】 工業用マシンと超音波機械を利用した技術で新たな分野を開拓すると共に、今後、日本が発展していくうえで必要とされる技術を持っている会社と認めていただけることに期待をしています。



ヒロセ工業㈱ 京丹後市大宮町善王寺743 代表者 廣瀬 正貴 担当者 糸井 哲良

【自社の特徴】 全員がプログラマーでありオペレーターである技術者集団。単品・試作加工量産加工まで柔軟なライン体制。精密部品・金型部品・航空機部品等の精密5軸加工から、2台の三次元測定機による品質管理。全ては『6S』から!をモットーにした人材育成と品質作り。

【展示会に向けて一言】 基盤である『6S』、技術開発を全社一丸となって取組み、更なる高精密度部品加工、航空機部品加工に力を注ぐため、自社の技術・品質・人材を一人でも多くの方に知っていただき、新たな可能性を求めて出展します。



㈱フジタイト 宇治市榎島町大川原37 代表者 藤田 稔明 担当者 西村 正

【自社の特徴】 私たちフジタイトは、最新の技術力と最高の品質を目指します。

最新鋭の機械設備と、経験豊かな職人技を融合させた生産システムにより、品質、機能、納期コストと高レベルの製品造りで顧客ニーズにお応えし、航空機輸送産業の信頼と安全性を高めます。

【展示会に向けて一言】 他業種の方との出会いを通じて、今まで無かったパートナーと巡り会い、長いお付き合いをさせていただきたいです。



今日の発見で、止まらない。
 明日の研究に、終わりはない。
 ひとつの挑戦が終わる時、次の挑戦がはじまっている。
 SHIMADZUは130年以上に渡り、
 科学技術の分野で、最先端の製品をつくってきました。
 いかに社会の役に立てるか、
 どうすれば人の暮らしをより豊かにできるか、
 その思いの幅を広げ、
 これからもますます、世界へ貢献していきたいと思えます。
 常に妥協を許さない、挑戦者として。
 私たちは SHIMADZU。新たな価値をつくり続けます。

科学技術で社会に貢献する



株式会社 島津製作所 分析計測機器 | 医用機器 | 航空機器 | 産業機器



第13回 異業種京都まつりのご案内

～2009異業種交流・農商工連携・地域資源活用・新連携フォーラム～

「広げよう交流と連携」をテーマに、異業種の企業やグループなどが相互に交流し、連携を深めて、京都の新たな産業創出を図る「第13回異業種京都まつり」を開催します。今回も、農林水産関係の出展もあり、今まで以上に幅の広い交流、また連携の機会が拡大されるものと期待しています。当日は、グループや企業の技術、製品、サービス等の発表の場であるテーブル交流会、また農商工連携に関する基調講演・各種施策紹介、情報交流懇親会等盛りだくさんの内容で、皆様方のご来場をお待ちしています。

- 日時** 平成21年10月22日(木) 10:00～19:00
- 会場** 京都全日空ホテル(京都市中京区堀川通二条城前)
- 主催** 近畿経済産業局、近畿地域農商工連携促進協議会、(独)中小企業基盤整備機構近畿支部、京都府異業種交流会連絡会議、京都府、京都府中小企業団体中央会、(財)京都産業21
- 後援** 近畿農政局
- 内容**
 - ・テーブル交流会 約80小間出展(予定)
(異業種グループ、農林水産関係を含む多様な業種の企業、大学、行政、支援機関等)
 - ・基調講演(農商工連携推進をテーマとして)
 - ・国、京都府における各種施策説明
 - ・各種相談コーナー(専門家による相談窓口設置)
 - ・情報交流懇親会(会費制:5,000円/人)

※詳しくは同封のチラシをご覧ください。



【お申し込み・お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 連携推進部 企業連携グループ

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
E-mail:renkei@ki21.jp

二条城のほとりに、寛ぎがある。



古都の風情薫る
二条城を正面に、
気品と優雅さの精神で
皆様をお迎えいたします。

旅の疲れを忘れさせる
ゆとりの寛ぎをお約束。
サロンのような安らぎを
ご満喫いただけます。



和・洋・中・鉄板焼など
彩りゆたかに勢揃い。
味の贅、時の贅を心ゆくまで
ご堪能ください。

二条城のほとりに
京都全日空ホテル
<http://www.ana-hkyoto.com>

ご予約・お問い合わせは ☎(075) 231-1155

地下鉄東西線「二条城前」駅 2番出口より徒歩1分

シャトルバス運行中 JR京都駅八条口 → 京都全日空ホテル 毎時00、15、30、45分 (8:00～19:45)
京都全日空ホテル → JR京都駅八条口 毎時05、20、35、50分 (8:05～19:50)

地域力連携拠点事業の支援事例

7・8月合併号に続き、平成20年度に支援し、経営革新計画の承認(以下、「経営革新」)及び京都府元気印中小企業認定制度の認定(以下、「元気印」)を受けた企業の支援事例をご紹介します。

【企業概要】

企業名: **プラスコート株式会社** (京都府久世郡久御山町) 資本金:1,000万円 従業員:30名
事業内容:電磁波シールドコーティング、無機ハードコート等、各種機能性コーティング加工

【支援の背景】

当社は、地元商工会を初めとする中小企業支援機関によるプラスチック成型基材へのコーティング加工に関する技術情報や受注開拓のほか、他業種との連携を模索するため異業種交流事業等の支援を受けてきた。

昨年、地域力連携拠点事業のことを知り、販路開拓を初めとする経営革新、技術開発に弾みをつけるためにも取り組むべきと模索していたところ、当事業の応援コーディネーターから、コーティング加工に関する研究開発の内容について経営革新及び元気印に挑戦することを提案いただき、取り組むこととなった。

【取り組み内容】

○スプレーでコーティングすることが難しい無機系ハードコート剤への挑戦

当社はコーティング加工を行っており、中でも電磁波シールド塗装を事業の柱としているが、2本目の新たな主力事業の必要性を感じ、当社の得意とするスプレーコーティング技術を活かした無機系ハードコート剤に挑戦することとした。

【支援のポイント】

- 複雑多様な形状の基材にコーティング可能な方法としては、スプレーコーティングしかなく、この技術手法を経営革新の申請書への落とし込むこと。
- コーティング技術の研究・開発に係る費用の捻出及び化学的知識、さらなる高度コーティング塗装技術を取得すること。

【支援内容】

- 応援コーディネーターの協力によるコーティング方法(プラスチック成型基材(特に透明ポリカーボネート)の表面へ無機コーティング剤を状態よくコーティングする)と装置開発の事業計画の作成
- 専門家の派遣による経営革新及び元気印認定の計画書の作成、塗装に対する技術アドバイス
- 経営革新及び元気印審査会に向けてのプレゼンテーションについて事前のブラッシュアップ指導
- 開発過程における随時特許・実用新案等の申請手続き
- 元気印認定後における研究開発等に係る補助金の申請
- 創援隊事業(販路開拓支援事業)への参加による販路開拓活動(塗装自動化(量産体制)開発の確立および経営革新計画の認定のプレゼンテーションPR)

【支援の効果・結果・期待】

- 経営革新及び元気印の計画認定を取得
- 元気印の認定に伴う京都府中小企業研究開発等応援補助金申請資格を取得
- 研究開発過程における技術と特許取得の可能性(特許関係料金減免制度の活用)
- 経営革新、元気印認定企業における評価による当社及び主力製品(電磁波シールド塗装)の認知度アップ及び市場開拓の効果
- 計画最終(5年後)には、自動塗装化(量産体制)を推進し、新分野の売上高約8,000万円/年を確保する予定
- 技術基盤の確立に伴い従業員の志気を高め、優秀な人材確保に寄与

【事業者の声】

経営革新計画、京都府元気印中小企業認定制度にチャレンジすることで、研究開発で得られた技術が当社の製品素材に新しい機能を付加して、社会の利益に貢献することになる。また、最高の品質・技術企業を目指す一歩となることことができる。今後、さらなる支援を期待したい。

今回は支援の一事例を挙げましたが、地域力連携拠点事業では、IT活用、経営革新、京都府元気印中小企業認定制度、地域資源プログラム活用、農商工連携の課題、創業について、専門家の派遣、応援コーディネーターによる支援を行うことができますので、お気軽にご相談下さい。

地域力連携拠点事業のHP: <http://www.ki21.jp/chikiryokurenkei/>

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 お客様相談室

TEL:075-315-8660 FAX:075-315-9091
E-mail:okyaku@ki21.jp



加工済み(左)の場合、未加工(右)と違い、スチールウールで表面を拭いてもキズがつかない

『京都MFCA研究会』2009オープンセミナー ～ロスの見える化でコストダウンと環境対応を実現する!～ 地球にやさしい、経営革新。今こそ“MFCA”を。

8月7日(金)、京都リサーチパークにおいて行った、「京都MFCA研究会」2009オープンセミナーの基調講演のもようをご紹介します。



テーマ

「環境経営を促進するMFCA」



●環境問題と経済システムの転換

ご承知のように地球環境問題が深刻化しています。気候変動や資源枯渇、生物多様性など様々な環境問題はどれも容易に解決できるものではありません。むしろ私たちの経済の仕組みを変えることで、環境問題に対応することが重要です。

EUを中心に2050年にはCO₂を80%削減するという目標が立てられています。これは2050年には現在と異なる経済の仕組みに変わっていることを意味します。すなわち、石油に依存せずCO₂を排出しなくてもいい経済の仕組みです。環境問題は、経済システムの転換の問題なのです。企業は、そのような将来に備えて事業活動そのものを環境対応に転換する必要があります。に迫られています。

●見えなかったロスを「見える化」

これまでの企業の環境対応はリサイクル、リユースによるゼロエミッション(廃棄物ゼロ)を試みることでした。しかし、リサイクルやリユースは既に排出されたものを再利用することであり、環境負荷発生の原因を解決するものではありません。今後は、生産・流通プロセスそのものの革新によって環境負荷を削減させる環境対応に転換する必要があります。そのための手法が、マテリアルフローコスト会計(MFCA)です。MFCAは新しい環境管理会計手法のひとつです。これまでの原価計算では不良品だけをロスと捉えていました。しかしMFCAでは不良品以外の製造コストに含まれる端材や不必要な待機電力などのコストもロスとして捉え、従来の原価計算では見えなかったロスを「見える化」します。MFCAは新たなロスを発見して製造工程を改善し、省資源・省エネルギーを実現するのです。

●MFCAを巡る重要な展開

02年に経済産業省が「環境管理会計ワークブック」を刊行し、MFCAは環境管理会計の主要手法として位置づけられました。04年には、日本能率協会コンサルティングと社会経済生産性本部によってMFCAの普及事業が始まりました。08年には経産省のサプライチェーン(供給連鎖、以下SC*)省資源化事業にMFCAが導入されました。これによって、MFCAは一企業で導入するよりもSCで導入すれば比較的簡単に大き

な効果が得られることがわかりました。また、これまでMFCAを巡る活動は国・地方自治体が行ってきましたが、今年になって政府・企業・研究者を束ねる民間組織として日本MFCAフォーラムが発足しました。

※SC(サプライチェーン)とは、製品の製造における川上(素材事業者)から川中(部品製造事業者)、川下(製品事業者)までの企業間の連鎖を指します。

●MFCAの進化の過程

MFCAの進化の過程には3つの段階が挙げられます。ひとつはMFCAの生産プロセスへの導入です。環境と経済の両立を目指した改善活動との融合がすべての基本になります。次にMFCAの全社的導入です。全社導入によって、資源生産性の向上が企業の目標となり、継続的に取り組むことができます。生産プロセスの改善活動として終わるのではなく、MFCAをより有効に活用するには全社的導入は不可欠と言えます。

MFCAを全社導入する際のポイントとして、まず資源生産性指標のような指標化の設定が挙げられます。次に改善実施のための体制の確立です。生産の現場のみならず調達、設計から配送まで部門横断的な改善活動を本社が支援することが大切です。そして社会に対する責任として、MFCAによる改善効果を公表することも重要です。3つ目はMFCAのSCへの導入です。環境問題はSCで解決することが必要です。先にも述べたように、SCへの導入でMFCAが非常に大きな効果を生むことがわかっているため、ぜひとも推進されるべきです。

●MFCAのロス概念

ここで、MFCAと通常の管理手法とのロス概念の相違について説明します。通常は在庫や遊休設備はロスとみなしますが、MFCAではロスとみなしません。環境視点ではムダな在庫でも、捨てない限りロスではないのです。また、標準的な生産方法でどうしても発生してしまうインプットとアウトプットの差額は、通常はロスではありません。しかし、収益の獲得可能性とは関係なく資源のロスを識別するMFCAでは、その差額はロスとみなします。

また、MFCAのロス概念を実際に管理の現場で適用する場合、管理可能性の原則を再検討してロスの責任の範囲を拡張する必要があります。

●今後の展望

現在、MFCAはISOのテクニカルコミッティ207のワーキ

ンググループ8において議論されています。ISOの番号は14051で、2011年に国際規格が発行される予定です。今後の展望として、CO₂削減活動との連携が非常に重要になります。そして情報システムとの連携、SCへの本格導入、中小企業や発展途上国への一層の展開と地域的な基盤作りも不可欠です。環境と経済の両立による企業経営、そして社会形成の変革に向けて、MFCAは大きな役割を果たすと考えます。

「サプライチェーンマネジメントとMFCA」



株式会社 環境管理会計研究所
上席研究員 工学博士/技術士
岡田 斎 氏

平成20年度の経済産業省の省資源化モデル事業として、20の企業グループのサプライチェーン(SC)にMFCAが導入され、資源ロスの分析が行われました。また、MFCA導入に関しての問題点の調査研究も行われました。本日はその成果の一部をご報告します。

●国内製造業で発生する廃棄物の現状

平成12年度から18年度にかけて、国内全域で4億トン以上の廃棄物が発生しています。個別の大企業は廃棄物削減に取り組んでいますが、全体では大きな削減は見られません。製造業だけで見ると、平成14年度までは発生量は低かったのですが、それ以降は増加傾向にあります。しかし17年度から18年度は若干低下しています。

川上と川下に分けて産業別推移を見ると、川上産業における廃棄物発生量が増加しています。一方、川下産業の代表的な企業を分析すると、売上高や投入原材料が増加する中で廃棄物発生量を一定水準に維持してきました。これは事業活動の拡張と同時に、資源生産性の向上を達成したか

らだと言えます。

●MFCAの意義とSCへの適用

今日のお話の中では、SCを資本関係のある関連企業間及び資本関係のない企業間と定義しています。MFCAは、廃棄物削減と原価低減によって環境と経済の両立ができるものです。インプットとアウトプットの差額の多くはSCに起因します。従ってSCの省資源化において、MFCAは大きな役割を果たす可能性があります。SCでMFCAを適用して省資源化を図るには、①MFCAによるSCの資源ロスの発見と改善、②SCにおけるマテリアルフロー情報の共有とロス削減、③顧客によるSCでの省資源化の評価と支援の3つのステップがあります。

●MFCAを利用したSCにおけるマテリアルロスの発見

マテリアルロスの例として仕損、廃棄副産物、出荷素材の端材などがあります。このようなロスは自社だけでも改善できますが、SCでは共同で改善できるロスもあります。例えば、購入材料がそのまま廃棄されるロスはサプライヤーと共同で解決できます。そして自社が納品した製品がそのまま廃棄されるロス、自社の製品が戻されることで発生するロスは顧客企業と共同で解決できます。また、自社の加工プロセス内で発生するロスは、サプライヤー・顧客企業双方で解決できます。

従来MFCAは企業単独で導入されてきましたが、これをSCへ拡大することで、より大きな省資源化が期待できます。特に製品の使用者である顧客、販売を担当する企業、部品製造のための設計・開発を担当する企業を巻き込んだ改善に大きな効果が期待できます。SCでマテリアルロスの改善に取り組むのは、一見ハードルが高いようですが、いざ取り組めばそれまで気付かなかった改善点が数多く見つかると思います。

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 連携推進部 企業連携グループ

TEL: 075-315-8677 FAX: 075-314-4720
E-mail: renkei@ki21.jp

SCREEN

現代のデジタル社会を支え、今なお進化を遂げるエレクトロニクスの世界。

最先端の半導体、液晶パネル、インクジェット印刷など

さまざまな分野で私たち独自のテクノロジーが息づいています。

技術開発への飽くなきチャレンジと地球環境に優しいモノづくりを通じて、

人々の快適な暮らしをサポートしたい ——。

私たちは、大日本スクリーンです。

大日本スクリーン製造株式会社

〒602-8585 京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目 www.screen.co.jp

2009講演と交流のつどい

2009年7月23日(木)、京都ブライトンホテルにおいて、京都府異業種交流会連絡会議第29回総会に引き続き開催した「2009講演と交流のつどい」基調講演の要旨を紹介します。



基調講演

「たかが掃除で奇跡のV字回復!」 「儲けとツキを呼ぶ『ゴミゼロ化』工場の秘密」



枚岡合金工具株式会社
代表取締役
古芝 保治 氏

●3S活動に取り組むきっかけ

当社は10年にわたり整理・整頓・清掃の3S活動に徹底的に取り組んできました。今日は、その道のりについてお話しします。

当社は昭和24年に東大阪の枚岡で創業しました。主に冷間鍛造金型の設計製造販売を生業としています。関西空港の管制塔の鉄骨に使われるハイテンションボルト、自動車の保安部品、パソコンのネジ金型などを製造

しています。

私は、1996年に先代社長である父から会社を受け継ぎました。当時はバブル期だったこともあり業績も良く、バブル崩壊後も6年間黒字が続きました。生産さえすれば黒字が続いたため、ろくに工場の掃除をしていませんでした。しかし、やがて不景気によって赤字に転落します。経費削減のため、社長の給料を1/3に下げ、役員の給料も下げましたが不十分でした。無駄な経費を省くにも工場は散らかり放題でどこからどう手をつけていいかわからず、劇的な経営環境の変化に対応できませんでした。

ある時、京都の吉祥院にある榎タナカテックさんの工場見学に伺いました。そこはまるで、テーマパークのようでした。壁にはハワイの風景とイルカの絵が描かれていて、その明るさと爽やかさに私はビデオカメラを持つ手が震えました。しかも、生産管理コードの説明をされる社員の皆さんの目の輝きが我々とは全然違うのです。衝撃を受けた私は「これだ!」と思い、すぐさまコンサルタントの門を叩くことにしました。しかし1社だけでは高額なコンサルタント料を賄えませんでした。そこで、他の会社と連

携して3Sの研究を行うことにしました。57社に呼びかけたのですが、集まったのはたったの6社。しかしやる気に満ちた元気のある6社でした。そして異業種グループ「大阪リエンジニアリング研究会」を立ち上げたのです。経営コンサルタントの大山繁喜先生のご指導のもと、月に1回、6社の工場を巡りて3S活動を学び、実践していきま

●場所・モノの3Sから心の3Sへ

当初は、3S活動で本当に儲かるのかと社内で疑問が噴出しました。しかし我々はこれにすがる以外に方法はありませんでした。売上げが落ち込む中で、まず整理に取り組みました。現場の机には今すぐ使うもの以外は置かず、購入当時合計1千数百万円もしたオフィスコンピュータを思い切って捨てるなどしました。

次に整頓です。会社のあらゆるものが、いつでも誰でも60秒以内で取り出せる「60秒ルール」の実現に取り組みました。例えば工具を収納するコンビニ棚を設置しました。それまで工具を探すのに時間がかかり、どの工具が足りないのかもわかりませんでした。棚を設置することで取り出し時間がわずか10秒に短縮され、工具の余剰発注もなくなりました。

また、ファイルの「番地管理」を行いました。ファイルに「〇〇棚の△△番」とロケーションナンバーを表示し、使用したファイルをどの棚に戻すべきが誰でもすぐにわかるようにしました。さらにファイルの背表紙に斜めにテープを貼ることで、ファイルの正しい並び順がひと目でわかります。

最後に清掃です。ゴミ、チリ、ホコリのないピカピカの状態を維持することを目標に、10分間の床拭きを毎日行いました。徹底した清掃によりモノや工場に対する愛情が生まれ、工場内に「プラスの磁場」ができました。

また、工場間結合^(*)も行いました。工程と工程、部署と部署、工場と工場、そして会社と会社を結合する四結合によって社内体制をスリム化し、ムダをなくしました。

ゲームソフトからモバイルコンテンツまで 多彩なデジタルエンターテインメントを創造し、広く社会に貢献します。

事業内容… ◎ゲームソフト企画・開発
◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営
事業拠点… 京都4拠点、東京、名古屋、札幌、沖縄
中国(上海・杭州)、アメリカ(カリフォルニア)



地球のココロおどらせよう。



株式会社 **トーセ**

〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> (証券コード4728、東証・大証一部上場)



当社は社員全員で快適な工場づくりに取り組みました。物心両面で快適な工場です。3Sの対象は、初めは場所とモノでした。次に情報の3Sを行いました。そして最後に心の3Sです。モノを大切に、機械を大切にすることは、機械を大切にすることは、絶対に機械は人に怪我をさせません。

※1(離れた工場と工場を結合して一つの工場とすることにより無駄をなくすこと。
当社では、本社工場と加工技術センターと結合)

●工場は最高のセールスマン

01年12月に教育コンサルタントの前岡宏氏が当社に見学に来られました。前岡氏は、初めて松下電器以外から(株)PHP研究所に入社され、松下グループの約4万人を指導された方です。「かつてベンチャー企業だった松下電器は、実際のベンチャー企業から改めてベンチャースピリットを学ぶべきだ」と8事業所の幹部の方々を連れて来られました。以降、松下電器が見学に来る工場なら見せてほしいと、これまで延べ4500名が見学に来られました。工場見学を始めてから当社の社員の意識も変わりました。なぜなら仕事が来るようになったからです。工場はもの言わぬ最高のセールスマンだということに、我々は気付いたのです。

松下電器さんが見学に来られた時、書類をどのように減らしているのですかと質問されました。当社では私宛の文書はすべてペーパーポートでスキャンして、大半は書類として残していないことを説明しました。重要なのは紙ではなく紙に書かれた情報なのです。すると、そのシステムを世に出してはどうかとご提案いただきました。そして3S活動を基本にした独自の文書管理システム「デジタルドルフィンズ」事業が始まったのです。この時のわずか2時間半の出会いが、会社の未来のビジョンを変えました。

●3Sから生まれた文書管理システム

「デジタルドルフィンズ」は、現場に散在している文書・写真・画像・音声・動画・Eメールなどあらゆる情報をデジタル化して統合管理し、コスト削減に貢献するシステムです。当社はプロジェクト統括を担当し、ソフトウェアの開発にあたっては開発会社と連携しました。そしてデザイナーには誰でも使いやすいユニバーサルデザインをお願いし、ユーザサポートもノウ

ハウのある会社と連携するなど、5社の異業種連携で「デジタルドルフィンズ」は生まれました。本システムは、銀行のATMのように誰でも見た瞬間に使い方が理解できます。もちろん、高齢者でも簡単に操作できます。つまり、担当者に聞かなければ書類が見つからないという問題を解決したのです。会社の経営資源は人、モノ、カネ、情報、そして時間です。時間の有効利用はすべての企業にとって共通の課題です。「デジタルドルフィンズ」を導入されたある会社では、劇的な変化が起こりました。導入前は女性社員が書類を捜すのに3~4時間かかっていたのが、導入後は1分になりました。1分という即時対応は顧客にも評判が良く、導入時に50億だった会社の売上げは3年で100億に増加されました。しかも営業社員は増えていません。

私たちの最大のミッションは、「デジタルドルフィンズ」を売ることはありません。大切なことは、当社が10年をかけて3Sに取り組んだ経験から、日本のものづくりのために不可欠な「徹底3S活動」のノウハウを提供することだと考えます。そのための情報の3Sツールが「デジタルドルフィンズ」です。

●日々切磋琢磨する

当社は徹底した3S活動を10年続けています。続けられる秘訣は、異業種交流です。仲間と日々切磋琢磨して連携をどんどん進めていきました。日々切磋琢磨することは、当社の経営理念でもあります。この経営理念は、徹底した3S活動と私が社長になって数年後に学んだ稲盛和夫氏の著書『成功への情熱』(PHP研究所)の生き様の中で生まれました。人生とは何か、人として正しい行いとは何か、経営とは何かをこの著書から教えられ行動しました。私たちはお客様に満足していただくために、社員がこの会社に入って良かったと思えるために、そして社会に貢献するために日々切磋琢磨しています。

皆様には、3S活動の実践にあたりコンサルタントのレシピを活用することをぜひお勧めします。そしてIT技術を積極的に導入して、社員のスキルアップを図ってください。夢を描いて壁に掲げ計画を日々実行していくことにより、誰もが夢を実現できると確信しています。

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 連携推進部
企業連携グループ

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
E-mail:renkei@ki21.jp

未来ってどうなっているんだろう？

空飛ぶ車、ロボット、飛び出す映画…。
私たちの仕事は電子部品というタネを、
エレクトロニクスの世界に送り込むこと。
つまり、あなたが想像する豊かな未来を実現すること。
携帯電話、カーナビ、パソコン…。
ほら、ちょっと前に想像していた未来が、
もう今は実現されているでしょう？
私たちの創る小さな部品は、未来の始まり。
小さな部品で、エレクトロニクスの世界に
たくさんの花を咲かせていきます。



未来を創る。
ムラタの部品が

Innovator in Electronics
muRata
村田製作所

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：広報部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/

京の技シリーズ

～技術開発に成果をあげ京都産業に貢献した中小企業の紹介～

平成20年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要及び開発された技術・製品等について、「京の技シリーズ」と題し、代表者や技術者のお話をうかがいます。

【第4回】京セミ株式会社

『スフェラー(小型電源用球状太陽電池)』



▲代表取締役 中田 丈祐 氏

創業以来、受光及び発光のダイオードの研究開発に取り組み、光半導体デバイスの専門メーカーとして実績を積んできました。現在はこの光半導体事業に加え、今回受賞した球状太陽電池の開発、製造販売も主要事業のひとつとなっています。

●受賞技術について

球状太陽電池「スフェラー」は、360度あらゆる方向の直射光や反射光を受光できる太陽電池です。直径は1.5mm程度で、球状シリコンの対極にプラスとマイナスの電極を設けており、従来の平面状の太陽電池に比べ効率的で安定した発電ができます。この独自の構造は国際特許を取得しています。

開発に着手したのは平成8年ですが、それ以前から私は、なぜ太陽電池はどれも平面状なのかという疑問を持っていました。平面だと片面しか受光できない上に入光角度により発電量が変動してしまうからです。そしてある時、球状ならもっとたくさんの光をどの角度からでもすべて受光できることを思いついたのです。もともと私は太陽電池デバイスの開発に興味がありましたが、大手メーカーの

●当社の事業内容

当社は主に光半導体デバイス及びモジュールの開発、製造販売を行っています。

私は50年以上にわたり半導体デバイスの開発に携わっており、昭和55年に当社を創業しました。

後追いでは意味がないと考えていました。しかし球状太陽電池はどれも手がけておらず、大手と差別化できるため開発に着手したのです。

スフェラーは、シリコンの液滴を自由落下させて作ります。開発当初は北海道・上砂川町の地

下無重力実験センターの落下施設を利用しました。しかし利用コストが非常に高く、継続利用を断念。代わって北海道の恵庭に、当社生産拠点として4階建ての落下施設を建設しました。

この落下施設では、14mの高さから溶かしたシリコンを落とします。シリコンは無重力状態で落下途中、表面張力で丸い液滴になり結晶化します。直径1mm程度の球であれば、1.5秒以内で結晶球が形成されます。従来の平面型太陽電池だと、結晶シリコンの塊をスライスして作るため、製造過程で多量の削りくずが生じていました。球状だとそのような原料ロスがほとんどなく、省資源・省エネでの生産が可能です。

●スフェラーの可能性

現在、スフェラーを組み込んだ1mWから数十Wクラスの電源を実用化しており、携帯型の赤外線音声端末や紫外線警報機などに使われています。総務省のある実証実験では、地域情報を発信する無線ネットワークシステムの電源として使用されました。また、アメリカの農場で気温や日照、湿度などの気象条件と農作物の生育状況を監視するカメラの電源として利用する計画もあります。

スフェラーは太陽光が入る場所であれば、さまざまな設計やデザ



▲スフェラーを組み込んだ製品例



計る・包む・検査する

トータルソリューションのイシダ。

イシダは、計量技術を核に、生産から物流、流通などのあらゆる分野に、先進の技術と豊富な経験でお客様を総合的にサポート。確実なメリットをお約束します。



株式会社 **イシダ**

■お問い合わせは

本 社 / 京都市左京区聖護院山王町44番地 〒606-8392 TEL. (075) 771-4141

<http://www.ishida.co.jp>

インに対応できます。壁や窓ガラス、天窓などの形状に合わせてくれますので、例えば、窓ガラスにスフェラーを組み込んでシースルータイプのソーラー建材とすることも可能です。さらに衣服に組み込んでウェアラブル型のエネルギー源にすることも考えられます。

●受賞の感想

今回の受賞は非常に光栄で「嬉しい」の一言に尽きます。京都府から賞をいただいたのは今回で2度目となり、大きな励みになります。

「京」の地名を冠している京セミという社名は海外でも覚えていただきやすく、大きなメリットになっています。これからも、京都発祥の企業であることを誇りにしていきたいと思ひます。

●今後の抱負

今後はこれまでのように単にものを作るだけでなく、付加価値のある製品を作っていきたいと思ひます。なぜなら、今や中国やベトナムなどでもものづくりのレベルが上がってきており、海外の安価な製品に対抗するには付加価値が不可欠だからです。どのような付加価値が必要かという、例えばデザイン性の高さが挙げられます。太陽電池は表面に出るものですから、デザインが美しくなければなりません。京都と言う土地には伝統的に「美」の蓄積があります。その土地柄を活かして、美しく人々の感性に響くような太陽電池を世に出したいと考えています。そして将来のユビキタスネットワーク社会に向けて、太陽電池の新しい機能や用途を開拓していきたいです。



▲社屋外観

開発者の声

スフェラー事業本部

副本部長 博士(工学) 稲川 郁夫 氏

開発にあたり困難だったことは、シリコンの結晶化です。球状太陽電池には高純度で質の良い結晶シリコンが必要なのですが、それはただ落下させるだけではできません。我々は、ある特定の条件下で上質の結晶が形成されることを発見しましたが、その条件を発見するまでが大変でした。この結晶ができなければ、球状太陽電池は実現しませんでした。

今回の技術開発は、当社が京都発祥の企業だからこそできたと思ひます。私は北海道出身ですが、「道産子企業」ではここまで奥深く踏み込んで、ものを作ることは考えなかったかも知れません。たくさんの方がこの地で起業されていることからわかるとおり、高いモチベーションを維持できる風土が京都にはあると思ひます。

弊社社長もそうですが、しっかりと技術力と発想力で他人が気付かないことに気がつき、もの作りを行う。そんな京都の企業風土から生まれたのが、スフェラーではないでしょうか。京都でなければできない開発だったと思ひます。



▲中田社長(左)、開発の初期段階に関わり現在は営業面で活躍する井本聡一郎 常務取締役本部長(中央)、稲川氏(右)

会社概要

- 会社名：京セミ株式会社
- 所在地：〒612-8201 京都市伏見区恵美酒町949-2
- 設立：昭和55年
- 代表者：代表取締役社長 中田 仗祐
- 資本金：5億2,150万円
- 事業内容：半導体デバイスならびにモジュールの開発・製造・販売

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 経営革新部 経営企画グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240
E-mail: keieikikaku@ki21.jp



人材派遣はパソナ。

- 人材派遣/請負
- 新卒派遣
- 人材紹介
- 再就職支援

ホームページ www.pasona-kyoto.co.jp/

株式会社パソナ京都

京都本社 TEL.075-241-4447
京都市下京区四条通堺町東北角四条KMビル4階
滋賀支店 TEL.077-565-7737
草津市大路1-15-5ネオオフィス草津

京都産業21が設備投資を応援します!

企業の皆様が必要な設備を導入する場合に、その設備を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、その設備を長期かつ低利で割賦販売またはリースする制度です。詳しくは、設備導入支援グループまでお問い合わせください。

〈ご利用のススメ〉

- 信用保証協会の保証枠外、金融機関借入枠外で利用できるので、運転資金やその他の資金調達に余裕ができます!
- 割賦損料率・リース料率は固定なので、安心して長期事業計画が立てられます!

区 分	割賦販売	リース
対 象 企 業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、 最大50名以下の企業も利用可能です 。その場合、一定の制限がありますので詳しくはお問い合わせください。 [事業実績が1年未満の場合は、原則として商工会議所、商工会、商工会連合会の経営支援員による経営指導を6ヶ月以上受けていることが条件になります。]	
対 象 設 備	機械設備等(土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外) 新品に限ります。 リースの場合は、再販可能なものに限ります。(オーダー製品、構築物に付随するもの等は対象外)	
対象設備の金額 (消費税込)	事業実績が1年以上あれば100万円~6,000万円/年度まで利用可能です。 [事業実績が1年未満の場合は、50万円~3,000万円/年度]	
割 賦 期 間 及 び リ ー ス 期 間	7年以内(償還期間) (ただし、法定耐用年数以内)	3~7年 (法定耐用年数に応じて)
割 賦 損 料 率 及 び 月 額 リ ー ス 料 率	年2.50% (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.990% 6年 1.592% 4年 2.296% 7年 1.390% 5年 1.868%
連 帯 保 証 人	■原則、法人企業の場合は、代表者1人(年齢が満70歳以上の場合は、原則後継者を追加してください) 個人企業の場合は、申込者本人を除き1人でお申し込みいただけます。 ■なお、審査委員会で、追加連帯保証人・担保を求められることがあります。	
設 備 導 入 時 期	審査委員会は、原則月1回開催しています。 当月15日までに申し込みいただくと翌月の審査委員会に上程します。 お申し込みから設備導入日(契約日)まで約50日かかります。	

※割賦損料率(金利)及び月額リース料率は、金利情勢に応じて見直しますので、詳しくは財団にお問い合わせください。
なお、契約後の料率の見直しはありません。(固定金利)



薄膜技術で
世界の産業科学に貢献する

Partners in progress







samco Advanced Thin Film Technology Sharpening the Cutting Edge™

おかげさまで、サムコは今年設立30周年を迎えました。

1979年の設立以来、当社は成膜やエッチング、表面処理に対するお客様のご要望にお応えし、次世代プロセス機器を提供してまいりました。私どもの製品は、国内外の企業や研究機関で幅広く使用されており、その品質や迅速なサービスには高い評価を頂いております。私どもは、薄膜技術のバイオニアとしてオプトエレクトロニクスやMEMS、実装などの分野において信頼性の高い製品と創造的なプロセスソリューションを提供してまいりたいと考えております。

半導体製造装置：CVD装置・ドライエッチング装置・ドライ洗浄装置

サムコ 株式会社

本 社 京都市伏見区竹田藁屋町36 TEL(075)621-7841 FAX(075)621-0936
営業所 東京・東海・つくば・仙台・広島・台湾・上海・カリフォルニア



<http://www.samco.co.jp>